

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3940628 A1**

⑳ Aktenzeichen: P 39 40 628.8  
㉑ Anmeldetag: 8. 12. 89  
㉒ Offenlegungstag: 5. 7. 90 ✓

⑤① Int. Cl. 5:  
**E 04 B 1/62**  
E 04 F 13/08  
E 04 C 2/26  
B 32 B 15/04  
B 32 B 17/06  
B 44 C 1/10  
C 23 D 5/00  
C 04 B 41/00

DE 3940628 A1

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①  
27.12.88 DD WP E 04 B/324031

⑦① Anmelder:  
VEB Haushaltgeräte Karl-Marx-Stadt, DDR-9010  
Karl-Marx-Stadt, DD

⑦② Erfinder:  
Drews, Harald, DDR 9430 Schwarzenberg, DD;  
Köhler, Günter, DDR 9003 Karl-Marx-Stadt, DD;  
Krannich, Wolf-Reiner, Dr.-Ing.; Kühn, Wolfgang,  
Dipl.-Ing., DDR 9406 Lauter, DD

⑤④ Verfahren zur Verkleidung von Flächen unter Verwendung von Schichtkörpern

Das Verfahren dient der Verkleidung von Flächen, Fassaden, Mauerwerk, Betonwänden, metallischen Bauelementen und dgl. Es ist vorrangig im Bauwesen, z. B. bei der Verkleidung von Betonaußenwänden, von Bedeutung. Weiterhin kann eine Anwendung in anderen Branchen, wie der Spielzeugindustrie und dem Kunstgewerbe erfolgen. Verkleidung einer Fläche mit einem Schichtkörper, der aus einer ein- oder beidseitig mit Email beschichteten Aluminiumfolie besteht, mittels eines Haft- oder thermoplastischen Klebstoffes.

DE 3940628 A1

## Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Benutzung dieses Verfahrens erfolgt vorrangig im Bauwesen, z. B. bei der Verkleidung von Betonaußenwänden. Sie kann des weiteren eine Anwendung in anderen Branchen, wie der Spielzeugindustrie und dem Kunstgewerbe finden.

## Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt sind Verfahren, bei denen durch ein Befestigen von verschiedenen Folien, Geweben, Asbest, Kunststoff oder anderen Materialien ein Verkleiden von Flächen z. B. Fassaden erfolgt. Diese Verkleidung dient dem Schutz und der Isolierung der zu behandelten Flächen. So werden in DE 16 59 866 und DE 12 28 047 Wandverkleidungen aus Kunststofffolien bzw. -platten, in DE 18 10 471 eine Schutzverblendung auf Asbest-Basis, in DE 16 59 440 eine großformatige aus keramischen Material bestehende Fassadenplatte, in DE 16 84 055 eine Verkleidungsplatte aus einem gepreßten Gemenge aus Quarzteilen und Kunstharzbindemitteln, in DE 23 40 783 eine mit Styropor befestigte Stoffbahn und in DE 20 19 666 ein mit Kunststoff beschichtetes Blech für die Fassadenverkleidung beschrieben. Beschreibungen von Erfindungen, die in einem unmittelbaren Bezug zu diesem Verfahren stehen, sind in DE 29 01 183 mit Zusatzbeschreibung DE 29 20 658 genannt.

In dieser wird das Verkleben einer mit einer Kunststoffolie beschichteten Alufolie erläutert. Weiterhin ist das Emaillieren von Blech, wie in DE 32 01 430, DE 33 06 107 und DE 34 05 768 beschrieben, mit anschließendem Befestigen an Fassaden und ähnlichen bekannt.

Ein naheliegendes Verfahren wird in der Zeitschrift "Email im Bild" 7/87 beschrieben. Inhalt dieses Verfahrens ist das Verkleben von emailliertem Stahlblech zu einem Sandwichelement.

## Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, eine Verkleidung von Flächen z. B. Betonwänden, Mauerwerk zu schaffen, die Nachteile bekannter Verfahren beseitigt und von klimatischen Einflüssen unabhängig ist sowie gestalterische Aspekte in sich vereint. Diese Verkleidung soll kostengünstig herstell- und einsetzbar sowie auswechselbar sein.

## Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine witterungsunabhängige Verkleidung für Flächen herzustellen und zu verarbeiten. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Band aus Aluminiumfolie ein- oder beidseitig mit einem Email beschichtet wird. Nach diesem Verfahrensschritt wird die Folie entweder an der unbeschichteten Seite bzw. bei einer beidseitigen Beschichtung an einer Seite mit einem Haftkleber behandelt und mit einem silikonisierten Papier versehen oder ohne Kleber zu einer beliebigen Länge aufgerollt. Folienrollen ohne Behandlung mit einem Haftkleber werden bei ihrer Verarbeitung mit einem thermoplastischen Klebstoff behandelt und verklebt. Die Folie ist auswechselbar, sie kann in beliebiger Materiallänge und universell verarbeitet werden.

1. Eine Aluminiumfolie von 50 cm Breite, einer Dicke von 85 µm und einer Länge von 50 m wird durch eine Spritzanlage geleitet und dabei mit einem Alu-Email, dem als Komponente zur Erhöhung der Grenzflächenspannung Vanadinpentoxid in einem Prozentsatz von etwa 8% beigemischt wurde, einseitig beschichtet.

Dieses Folienband durchläuft danach, auf einem beweglichen Gitterrost liegend, einen Einbrennofen und wird in diesem etwa 10 Minuten bei 570°C behandelt. Nach dem Verlassen des Einbrennofens läuft das Band über eine Walze, dabei wird ein Haftkleber gleichmäßig auf die unbeschichtete Folienseite aufgetragen.

Anschließend bewirkt ein Warmluftgebläse ein sofortiges Verdunsten des Lösungsmittels. Ist dies geschehen, erfolgt ein Aufwickeln der Folie, wobei zwischen den einzelnen Lagen ein silikonisiertes Papier gelegt wird.

Diese Folienrolle wird zu einer Baustelle transportiert und an einem älteren bzw. schon fertiggestellten Betonbau durch Aufwalzen mit einem Rakel befestigt. Mit einem Schneidwerkzeug wird die Folie auf die entsprechende Länge zugeschnitten.

2. Eine Folie aus Aluminium wird, wie im Beispiel 1 beschrieben, emailliert und zu einer Rolle gewickelt. Auf der Baustelle wird die emaillierte Folie mit einem thermoplastischen Schmelzwerkstoff hinterlegt und mit einem Temperaturstrahler auf etwa 120°C erhitzt. Dabei schmilzt der Schmelzklebstoff und verbindet Betonwand mit Folie nach dem Abkühlen fest.

3. Eine Aluminiumfolie wird im Unterschied zu Beispiel 1 zum Zweck der Vermeidung der Bildung von Lokalelementen bei der Verkleidung von freiliegenden Flächen bei metallischen Trägerelementen in der Spritzanlage beidseitig mit Alu-Email beschichtet. Der weitere technologische Ablauf bei der Herstellung der Folie erfolgt analog Beispiel 1. Das Auftragen des Klebstoffes wird an einer der beiden beschichteten Folienseiten realisiert. Das Verkleben der Folie mit dem Trägerelement wird, wie in Beispiel 1 bzw. 2 beschrieben, vorgenommen.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Verkleidung von Flächen, Fassaden, Mauerwerk, metallischen Bauelementen, Betonwänden und dgl. unter Verwendung von Schichtkörpern, dadurch gekennzeichnet, daß als Schichtkörper eine ein- oder beidseitig mit Email beschichtete Metallfolie auf die zu verkleidende Fläche aufgeklebt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beschichtete Folie ca. 20 ... 150 µm, vorzugsweise 80 µm dick ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die unbeschichtete Folienseite entweder mit einem Haftkleber versehen ist und nach der Verdunstung des Lösungsmittels mit der zu verkleidenden Fläche verklebt wird oder, daß bei Verarbeitung der beschichteten Folie ein thermoplastischer Klebstoff verwendet wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beschichtete Folie an der mit

Klebstoff behandelten Seite mit einem silikonisier-  
ten Papier versehen ist und zu einer maßlich be-  
stimmten Rolle vorgefertigt wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die Emailbeschichtung der Alumini- 5  
umfolie bei Verkleidung von silikatischen Flächen  
einseitig erfolgt.

6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die Emailbeschichtung der Alumini-  
umfolie bei Verkleidung von metallischen Gegen- 10  
ständen beidseitig erfolgt.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

— Leerseite —

1  
2  
3  
4  
5